

MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
COMANDO LOGÍSTICO
CHEFIA DE SUPRIMENTO

BOLETIM TÉCNICO

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DO AGASALHO PARA TREINAMENTO FÍSICO VERDE-OLIVA

2ª Edição
2023



MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
COMANDO LOGÍSTICO
CHEFIA DE SUPRIMENTO

BOLETIM TÉCNICO

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DO AGASALHO PARA TREINAMENTO FÍSICO VERDE-OLIVA

2ª Edição
2023

ÍNDICE DE ASSUNTOS

Pag

1 Finalidade........ 03
2 Objetivos........ 03
3 Legislação........ 03
4 Amostragem........ 03
5 Características Gerais........ 03
6 Desenhos Técnicos........ 05
7 Características Específicas........ 08
8 Dimensões........ 10
9 Identificação........ 11
10 Avaliação de Conformidade para Recebimento do Material........ 12
11 Disposições Finais........ 13
12 Responsáveis Técnicos........ 14
13 Ato de Aprovação........ 14

1. FINALIDADE

Este Boletim Técnico (BT) tem por finalidade estabelecer as condições mínimas exigíveis para a padronização e recebimento do Agasalho para Treinamento Físico Verde-Oliva.

2. OBJETIVOS

2.1 Especificar e padronizar os materiais adquiridos pela Chefia de Suprimento (Ch Sup) destinados à cadeia de suprimento;

2.2 Garantir os padrões mínimos de qualidade aceitável para o material;

2.3 Estabelecer os requisitos técnicos mínimos para aceitação do material; e

2.4 Definir a metodologia para avaliação da conformidade do material.

3. LEGISLAÇÃO

3.1 Na aplicação deste documento é necessário consultar a relação de normas abaixo, que serão utilizadas na confecção e avaliação do produto. **Serão aceitas normas equivalentes ou versões atualizadas desde que compatíveis com as que se seguem**.

3.1.1 AATCC 20: *Fibers in Textiles: Identification.*

3.1.2 AATCC 20A: *Analysis of Textiles: Quantitative.*

3.1.3 ABNT NBR NM ISO 3758: Têxteis – Códigos de cuidado usando símbolos.

3.1.4 ABNT NBR 12071: Artigos confeccionados para vestuário – Determinação das dimensões.

3.1.5 ASTM D 1059: *Standard Test Method for Yarn Number Based in Short-length Speciments.*

3.1.6 Portaria nº 118, do INMETRO, de 11 de março de 2021 - Regulamento Técnico Mercosul sobre etiquetagem de Produtos Têxteis.

4. AMOSTRAGEM

A amostragem deve obedecer às condições previstas no instrumento convocatório.

5. CARACTERÍSTICAS GERAIS

5.1 O Agasalho para Treinamento Físico Verde-Oliva é composto por Camisa e Calça, confeccionados em tecido de malha tipo colmeia e malha ribana, **conforme especificação dos tecidos de malha em vigor determinado no instrumento convocatório**, e é confeccionada conforme instruções de montagem e costura detalhadas no item 7.4, nas tabelas 5 e 6 (ver figuras de 1 a 7).

Camisa do agasalho

5.2 Camisa com gola careca tipo debrum de ribana dobrado, medindo 4,0 cm (l1) de largura e pespontada com colarete duas agulhas (ver figuras 1, 2 e 3);

5.3 Barra com ribana dobrada medindo altura variável L1 e pespontada com máquina colarete duas agulhas (ver figura 2);

5.4 Ombro costurado, virado e pespontado com máquina de ponto fixo uma agulha com aplicação de reforço internamente, de cadarço chato de algodão (ver figura 2); e

5.6 Mangas compridas com punhos de ribana dobrados medindo altura variável L2 (ver figura 3).

Calça do agasalho

5.7 Calça com aplicação de elástico na cintura, embutido, medindo 4,0 cm de largura (l2), pregado com máquina de quatro agulhas ponto corrente equidistantes entre si (ver figuras 4 e 5);

5.8 Bainha da perna com aplicação de elástico, embutido, feito com máquina colarete de duas agulhas ponto corrente a 2,0 cm de distância da borda (l3) (ver figuras 5 e 6);

5.9 Gancho dianteiro, gancho traseiro e entrepernas fechados com máquina de overloque. Aplicação de nesga na junção inferior dos ganchos e entrepernas (ver figuras 5 e 6);

5.10 Calça com um bolso traseiro chapado e de cantos inferiores chanfrados, pregado do lado direito (de quem veste) com máquina de uma agulha ponto fixo. Bolso posicionada a 7,0 cm (l4) de altura a partir da borda do cós e distante 4,0 cm (l5) da borda superior do bolso até a lateral (ver figura 6); e

5.11 Bolso com largura variável L3 e altura variável L4, com chanfros inferiores distantes das bordas em 3,0 cm (l7). Bolso com bainha feita em máquina colarete de duas agulhas ponto corrente, costurada a 2,0 cm (l6) de sua borda (ver figura 7).

6. DESENHOS TÉCNICOS

- Camisa do agasalho



Figura 1 – Vista da Camisa do agasalho

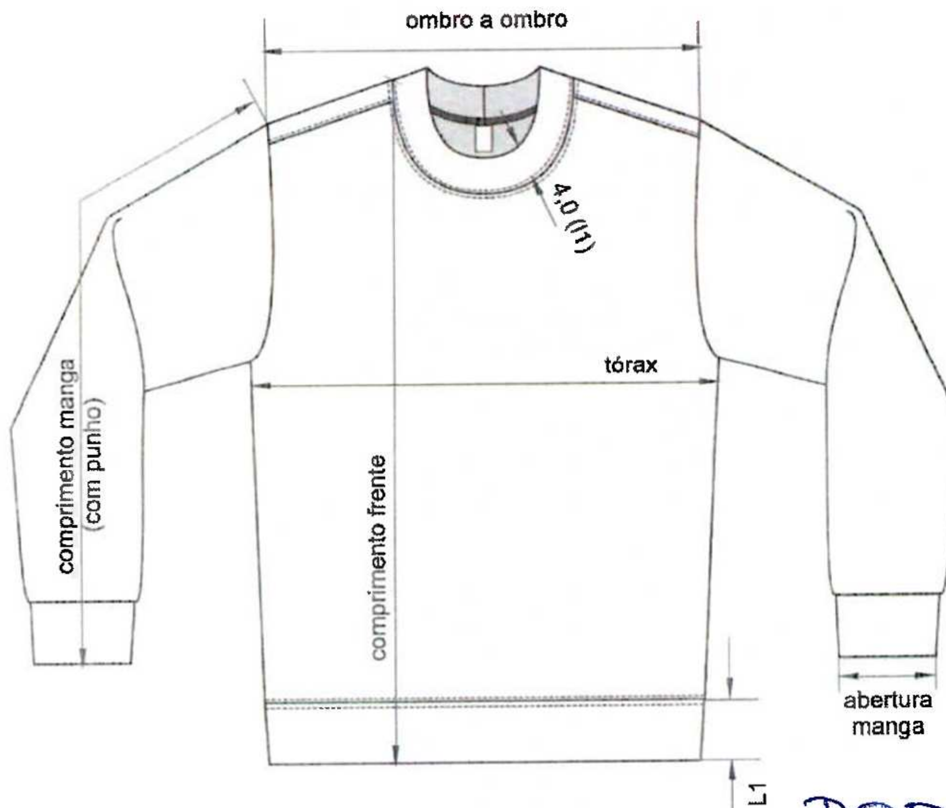


Figura 2 – Detalhes da Frente

Medidas em cm

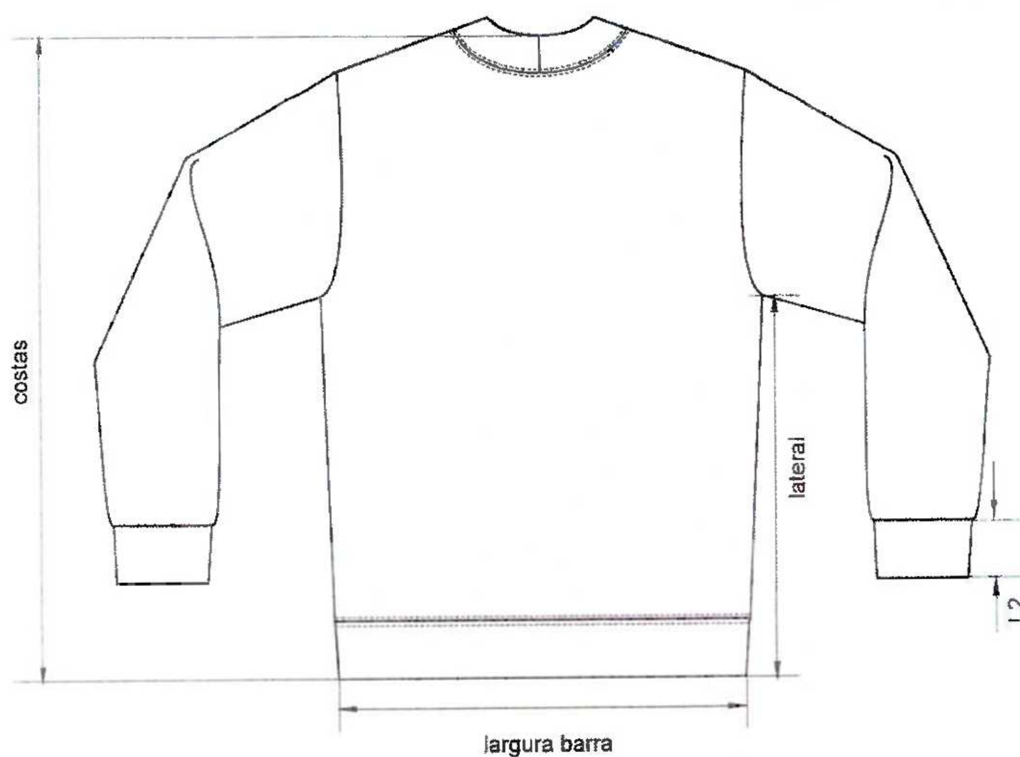


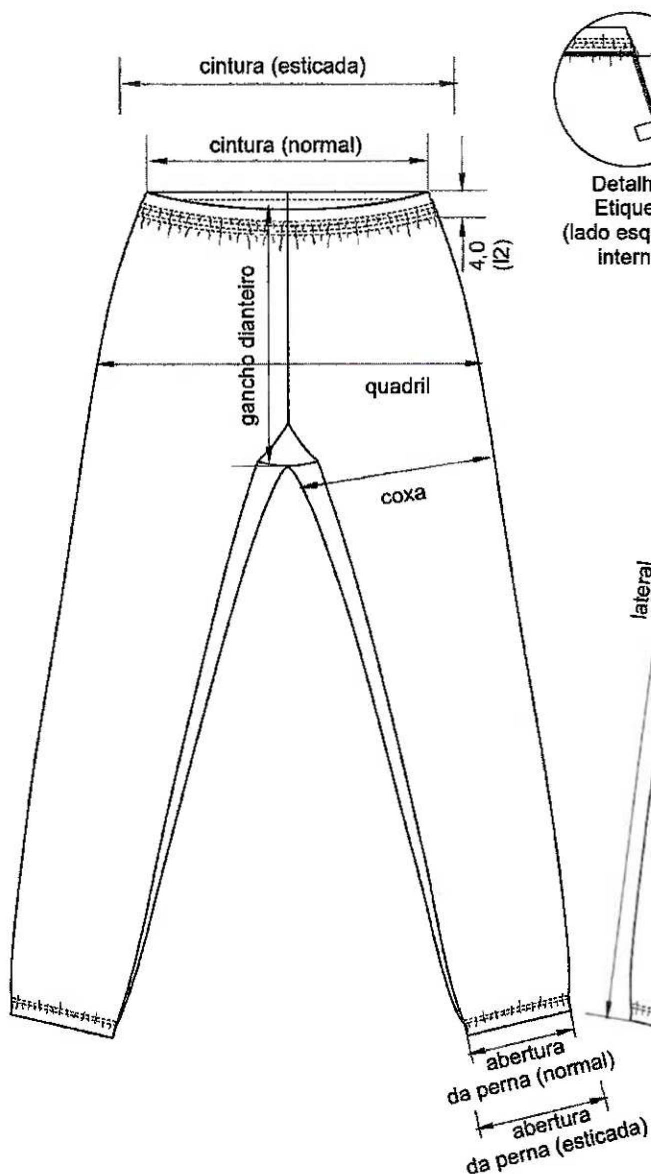
Figura 3 – Detalhes das Costas

- Calça do agasalho



Figura 4 – Vista da Calça do agasalho

Medidas em cm



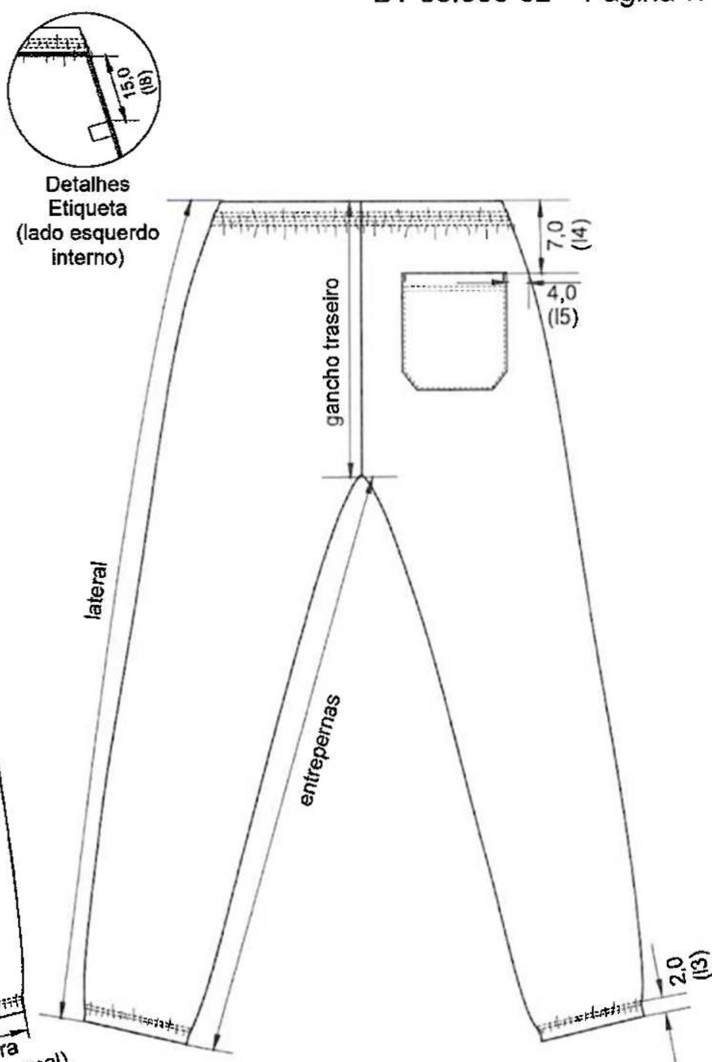


Figura 5 – Detalhes do Dianteiro

Figura 6 – Detalhes do Traseiro

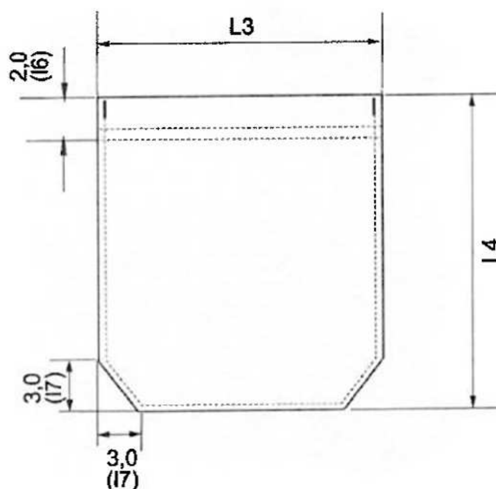


Figura 7 – Detalhes do bolso

Medidas em cm

7. CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS

7.1 Matéria Prima e Requisitos de Produto

7.1.1 Tecido do Agasalho para Treinamento Físico Verde-Oliva

O Agasalho para Treinamento Físico Verde-Oliva é composto por Camisa e Calça, confeccionados em tecido de malha tipo colmeia e malha tipo ribana verde-oliva, **conforme especificação dos tecidos de malha em vigor determinado no instrumento convocatório.**

7.2 Colorimetria

7.2.1 Cor Padrão do Agasalho para Treinamento Físico

A cor padrão será estabelecida **conforme especificação do tecido de malha verde-oliva em vigor determinado no instrumento convocatório.**

7.3 Aviamentos

Tabela 1 – Cadarço

Características	Especificação
Cadarço chato	O cadarço é 100% algodão. - **Largura**: 10 mm ± 2 mm. - **Espessura**: 1 mm, no mínimo. - **Cor:** verde-oliva. **Aplicação:** Reforço ombros.

Tabela 2 – Elástico largo

Características	Especificação
Elástico largo	- **Material**: 21% Elastodieno 33% Algodão e 46% Poliéster (± 3%). - **Alongamento percentual:** 120%, no mínimo, sem ocorrência de ruptura ou falhas. - **Espessura:** 1,3 mm, no mínimo. - **Dimensões (largura)**: 40 mm ± 2 mm. - **Cor**: Branco. **Aplicação:** Cintura (cós).

Tabela 3 – Elástico estreito

Características	Especificação
Elástico estreito	- **Material**: 21% Elastodieno 33% Algodão e 46% Poliéster (± 3%). - **Alongamento percentual:** 120%, no mínimo, sem ocorrência de ruptura ou falhas. - **Espessura:** 1,3 mm, no mínimo. - **Dimensões (largura)**: 20 mm ± 2 mm. - **Cor**: Branco. **Aplicação:** Barra calça.

Tabela 4 – Linha de costura

Características	Norma	Especificação	Tolerância
Composição	AATCC 20 e AATCC 20A	**Linha:** mista poliéster/algodão – almada com cobertura de algodão e núcleo de filamentos contínuos. **Fio:** 100% poliéster – almada com filamentos contínuos texturizados.	-----
Etiqueta/Título TEX	ASTM D 1059	**Linha:** Etiqueta 120/Tex 27 (aproximado). **Fio:** Etiqueta 180/Tex 18 (aproximado).	± 10% Tex
Cor	Inspeção Visual	Verde-oliva.	-----

7.4 Sequência de Montagem

Tabela 5 – Costuras (Camisa agasalho)

Operações de costura	Máquinas	Componentes	Linha de costura	Bitola (cm)	Pontos/ cm
Unir ombro frente e costas, pregando cadarço de reforço	Overloque 3 linhas	Agulha	Tex 27	0,5	4,0±0,5
		Loopers	Tex 18		
Pespontar ombros	Ponto fixo 1 agulha	Agulha e Bobina	Tex 27	0,2	4,0±0,5
Pregar mangas	Overloque 3 linhas	Agulha	Tex 27	0,5	4,0±0,5
		Loopers	Tex 18		
Fechar lateral com manga	Overloque 3 linhas	Agulha	Tex 27	0,5	4,0±0,5
		Loopers	Tex 18		
Unir debrum decote	Overloque 3 linhas	Agulha	Tex 27	0,5	4,0±0,5
		Loopers	Tex 18		
Pregar debrum decote, pregando etiqueta	Overloque 3 linhas	Agulha	Tex 27	0,5	4,0±0,5
		Loopers	Tex 18		
Pespontar debrum decote	Colarete 2 agulhas	Agulha	Tex 27	0,7	4,0±0,5
		Loopers	Tex 18		
Unir punhos mangas e barra	Overloque 3 linhas	Agulha	Tex 27	0,5	4,0±0,5
		Loopers	Tex 18		
Pregar punhos mangas e barra	Overloque 3 linhas	Agulha	Tex 27	0,5	4,0±0,5
		Loopers	Tex 18		
Pespontar punho barra	Colarete 2 agulhas	Agulha	Tex 27	0,7	4,0±0,5
		Loopers	Tex 18		

Tabela 6 – Costuras (Calça agasalho)

Operações de costura	Máquinas	Componentes	Linha de costura	Bitola (cm)	Pontos/ cm
Unir gancho frente e costas	Overloque 3 linhas	Agulha	Tex 27	0,5	4,0±0,5
		Loopers	Tex 18		
Fechar lateral inserido etiqueta do lado esquerdo	Overloque 3 linhas	Agulha	Tex 27	0,5	4,0±0,5
		Loopers	Tex 18		
Fechar entrepernas	Overloque 3 linhas	Agulha	Tex 27	0,5	4,0±0,5
		Loopers	Tex 18		
Pregar elástico no cós	Overloque 3 linhas	Agulha	Tex 27	0,5	4,0±0,5

Operações de costura	Máquinas	Componentes	Linha de costura	Bitola (cm)	Pontos/ cm
		Loopers	Tex 18		
Pespontar cós	Multiagulhas (4)	Agulha	Tex 27	4,0/0,7	4,0±0,5
		Loopers	Tex 18		
Pregar elástico na barra	Overloque 3 linhas	Agulha	Tex 27	0,5	4,0±0,5
		Loopers	Tex 18		
Pespontar barra	Colarete 2 agulhas	Agulha	Tex 27	2,0/0,5	4,0±0,5
		Loopers	Tex 18		

8. DIMENSÕES

Tabela 7 – Medidas Básicas (Camisa agasalho)

TABELA	TOLERÂNCIAS		Tamanhos (medidas em cm)				
Medidas Básicas	**+**	**-**	**PP**	**P**	**M**	**G**	**GG**
Tórax (a 2,5 cm abaixo das cavas)	1,7	1,7	50,0	54,0	58,0	62,0	66,0
Comprimento frente	2,1	2,1	66,0	68,0	70,0	72,0	74,0
Costas	2,2	2,2	70,0	72,0	74,0	76,0	78,0
Lateral	1,3	1,3	41,0	42,0	43,0	44,0	45,0
Ombro a ombro	1,4	1,4	42,0	44,0	46,0	48,0	50,0
Comprimento manga (com punho)	1,9	1,9	61,0	62,0	63,0	64,0	65,0
Abertura manga	0,5	0,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0
Largura barra	1,4	1,4	40,0	44,0	48,0	52,0	56,0

1) Deve-se utilizar como base a ABNT NBR 12071 para aferição das medidas.
2) Nas medidas **BÁSICAS** do produto acabado, constantes na tabela 7, caso estas medidas não estejam conformes com os valores ou suas tolerâncias, o **MATERIAL SERÁ CONSIDERADO NÃO ADEQUADO AO USO**.

Tabela 8– Medidas Básicas (Calça agasalho)

TABELA	TOLERÂNCIAS		Tamanhos (medidas em cm)				
Medidas Básicas	**+**	**-**	**PP**	**P**	**M**	**G**	**GG**
Cintura (normal)	1,1	1,1	30,0	34,0	38,0	42,0	46,0
Cintura (esticada)	1,4	1,4	40,0	44,0	48,0	52,0	56,0
Quadril	1,6	1,6	46,0	50,0	54,0	58,0	62,0
Gancho Dianteiro	0,9	0,9	28,0	29,0	30,0	31,0	32,0
Gancho Traseiro	1,1	1,1	36,0	37,0	38,0	39,0	40,0
Coxa	0,9	0,9	26,0	28,0	30,0	32,0	34,0
Lateral	3,0	3,0	98,0	99,0	101,0	102,0	104,0
Entrepernas	2,4	2,4	78,0	78,0	80,0	80,0	81,0
Abertura da Perna (normal)	0,5	0,5	9,0	10,0	11,0	12,0	13,0
Abertura da Perna (esticada)	0,5	0,5	14,0	15,0	16,0	17,0	18,0

1) Deve-se utilizar como base a ABNT NBR 12071 para aferição das medidas.
2) Nas medidas **BÁSICAS** do produto acabado, constantes na tabela 8, caso estas medidas não estejam conformes com os valores ou suas tolerâncias, o **MATERIAL SERÁ CONSIDERADO NÃO ADEQUADO AO USO**.

Tabela 9 – Medidas Comuns (Camisa e Calça agasalho)

TABELA	TOLERÂNCIAS		Tamanhos (medidas em cm)				
Medidas Comuns	**+**	**-**	**PP**	**P**	**M**	**G**	**GG**
L1 (altura barra)	0,5	0,5	7,0	7,0	7,5	8,0	8,5
L2 (altura punho manga)	0,5	0,5	7,0	7,0	7,5	8,0	8,5
L3 (largura bolso)	0,5	0,5	14,0	14,0	14,0	15,0	15,0
L4 (altura bolso)	0,5	0,5	16,0	16,0	16,0	17,0	17,0

1) Deve-se utilizar como base a ABNT NBR 12071 para aferição das medidas.
2) Nas medidas **COMUNS** do produto acabado, constantes na tabela 9, a peça deverá apresentar a devida harmonia, que não comprometa visualmente a simetria do produto e não deverá apresentar resultados distorcidos em relação às especificações, ao serem avaliadas técnica e visualmente.
3) O laboratório responsável para realizar a conferência metrológica, deverá executar a medição de TODAS AS MEDIDAS da tabela 9 e as mesmas deverão constar no relatório de ensaio emitido.
4) Casos estas medidas não estejam conformes com os valores ou suas tolerâncias, PARA QUE O MATERIAL SEJA CONSIDERADO ADEQUADO AO USO, os fornecedores confeccionistas deverão apresentar uma declaração emitida por laboratório acreditado pelo INMETRO, com notório saber na área têxtil, declarando para os devidos fins que AS NÃO CONFORMIDADES NÃO COMPROMETEM A HARMONIA E A VESTIBILIDADE DA PEÇA E NÃO PREJUDICAM O DESEMPENHO OU VIDA ÚTIL DO PRODUTO.

Tabela 10 – Medidas Não Críticas (Camisa e Calça agasalho)

TABELA	TOLERÂNCIAS		Tamanhos (medidas em cm)				
Medidas Não Críticas	**+**	**-**	**PP**	**P**	**M**	**G**	**GG**
I1 (largura debrum decote)	0,5	0,5	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
I2 (largura cós)	0,5	0,5	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
I3 (largura bainha calça)	0,5	0,5	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
I4 (altura cós ao bolso traseiro)	0,5	0,5	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0
I5 (distância lateral ao bolso traseiro)	0,5	0,5	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
I6 (largura bainha bolso)	0,5	0,5	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
I7 (distância chanfro bolso)	0,5	0,5	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
I8 (distância abaixo cós até etiqueta)	0,5	0,5	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0

1) Deve-se utilizar como base a ABNT NBR 12071 para aferição das medidas.
2) Nas medidas **NÃO CRÍTICAS** do produto acabado, constantes na tabela 10, a peça deverá apresentar a devida harmonia, que não comprometa visualmente a simetria do produto e não deverá apresentar resultados distorcidos em relação às especificações, ao serem avaliadas técnica e visualmente.
3) O laboratório responsável para realizar a conferência metrológica, deverá executar a medição de **TODAS AS MEDIDAS** da tabela 10 e as mesmas deverão constar no relatório de ensaio emitido.
4) Caso estas medidas não estejam conformes com os valores ou suas tolerâncias, **PARA QUE O MATERIAL SEJA CONSIDERADO ADEQUADO AO USO**, os fornecedores confeccionistas deverão apresentar uma declaração emitida por laboratório acreditado pelo INMETRO, com notório saber na área têxtil, declarando para os devidos fins que **AS NÃO CONFORMIDADES NÃO COMPROMETEM A HARMONIA E A VESTIBILIDADE DA PEÇA E NÃO PREJUDICAM O DESEMPENHO OU VIDA ÚTIL DO PRODUTO.**

9. IDENTIFICAÇÃO

9.1 NÃO SERÁ ACEITO O MATERIAL SEM AS ETIQUETAS DE IDENTIFICAÇÃO E/OU CONSERVAÇÃO, E/OU COM AUSÊNCIAS E/OU INCORREÇÕES DAS INFORMAÇÕES PREVISTAS NAS MESMAS.

9.1.1 Etiqueta confeccionada de tecido branco, com os caracteres tipográficos na cor preta, contendo, no mínimo, as informações das Figuras 8 e 9. Na camisa, localizada na parte interna central da gola (ver figura 2). Na calça, localizada na lateral esquerda (do usuário), aproximadamente 15,0 cm abaixo do cós (ver figuras 5 e 6).



Figura 8 – Etiqueta de identificação



Figura 9 – Vista do verso

9.1.2 As etiquetas devem cumprir as obrigações descritas no Regulamento Técnico Mercosul sobre Etiquetagem de Produtos Têxteis, determinadas pela Portaria nº 118, do INMETRO, de 11 de março de 2021 e ABNT NBR NM ISO 3758.

9.1.3 A informação do NSN (*Nato Stock Number*), na etiqueta, deverá obedecer à Tabela 11:

Tabela 11 – NSN do Agasalho para TFM Verde-Oliva

PONTUAÇÃO	NSN
PP	8415 19 0068283
P	8415 19 0068284
M	8415 19 0068285
G	8415 19 0068286
GG	8415 19 0068287

10. AVALIAÇÃO DE CONFORMIDADE PARA RECEBIMENTO DO MATERIAL

10.1 Do quantitativo total da amostra, 01 (uma) unidade deverá ser submetida a Ch Sup para avaliação de conformidade por inspeção visual, conforme boletim técnico específico.

10.2 As demais unidades da amostra deverão ser submetidas aos seguintes ensaios laboratoriais previstos:

10.2.1 Na especificação do tecido de malha tipo colmeia e malha ribana em vigor determinado no instrumento convocatório, conforme detalhado naquele próprio documento; e

10.2.2 Nas Tabelas 7, 8, 9 e 10 (Dimensões) do presente documento.

10.3 Critérios para a aprovação do material:

10.3.1 Será considerado adequado o material que:

a. Não apresentar não conformidades, ou apresentar apenas não conformidades classificadas como toleráveis ou melhorias, na avaliação por inspeção visual prevista no item 10.1; e

b. Não apresentar **NENHUMA** não conformidade nos resultados dos ensaios laboratoriais previstos no item 10.2, salvo, **não conformidades dimensionais das Tabelas de Medidas Comuns e Medidas Não Críticas**, apenas quando apresentada declaração emitida por laboratório acreditado pelo INMETRO, competente da área têxtil, declarando para os devidos fins que a não conformidade não compromete a harmonia e a vestibilidade da peça e não interfere no desempenho ou vida útil do produto.

10.3.2 CASO CONTRÁRIO AO PREVISTO NO ITEM 10.3.1, O MATERIAL SERÁ CONSIDERADO NÃO ADEQUADO.

11. DISPOSIÇÕES FINAIS

11.1 Fabricação

11.1.1 Este documento estabelece as especificações e requisitos mínimos para aceitação do objeto. Qualquer desvio de especificação, sem prévia autorização da Chefia de Suprimento, poderá acarretar na rejeição do material.

11.1.2 Responsabilidade pela Fabricação - O fabricante é o responsável pela produção do artigo, de acordo com as características estabelecidas neste documento. A presença do fiscal militar ou agente técnico credenciado nas instalações de fabricação não exime o fabricante da responsabilidade pela produção do artigo.

11.1.3 Processos de Fabricação - Os processos de fabricação, embora sejam da escolha do fabricante, condicionados pela natureza dos equipamentos disponíveis, devem assegurar ao artigo a conformidade com os requisitos deste documento.

11.1.4 Garantia da Qualidade - O fabricante deve garantir a qualidade do artigo mediante o controle de qualidade das matérias-primas e do produto acabado, em todo o processo de fabricação, segundo um plano de controle sistemático o qual deve ser dado conhecimento ao fiscal militar ou agente técnico credenciado.

11.2 Fiscalização

11.2.1 O Exército se reserva o direito de, sempre que julgar necessário, verificar por meio do fiscal militar ou agente técnico credenciado, se as prescrições do presente documento estão sendo cumpridas pelo fabricante. Para tal, o fabricante deve garantir, ao fiscal militar ou agente técnico credenciado, livre acesso às dependências pertinentes da fábrica, bem como, apresentar toda a documentação relativa à aceitação da matéria-prima utilizada na

fabricação do produto.

11.2.2 Por ocasião da inspeção, o fabricante deve fornecer, ao fiscal militar ou agente técnico credenciado, um documento onde conste que o produto foi fabricado e controlado de acordo com as prescrições deste boletim, e que as matérias-primas utilizadas na sua fabricação e embalagem foram aceitas em obediência às normas específicas.

11.2.3 O fabricante deve colocar à disposição do fiscal militar ou agente técnico, na ocasião da inspeção, os aparelhos de controle, os instrumentos e os auxiliares necessários à inspeção.

11.3 EMBALAGEM

De acordo com as Normas Técnicas para Embalagem de Material de Intendência em vigor.

12. RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

Brasília, 11 de dezembro de 2023. **MARCO POLO AGRA S. SANTOS – Cap QEM** Adj da Div Tec/Ch Sup	Brasília, 11 de dezembro de 2023. **FABIANO ANDERSON A. DAS NEVES – Cap QEM** Adj da Div Tec/Ch Sup

13. ATO DE APROVAÇÃO

Aprovo o Boletim Técnico n° 30.950-32 – 2° Ed. – ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DO AGASALHO PARA TREINAMENTO FÍSICO VERDE-OLIVA.	
Brasília, 11 de dezembro de 2023. **JOSÉ M. L. MARTINS DE SÁ – Cel QEM/FC R/1** Revisor Técnico	Brasília, 11 de dezembro de 2023. **Gen Bda RENATO CALDEIRA IGREJA** Chefe de Suprimento